

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 42 15 714 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁸:
A 01 K 3/00
E 04 H 17/26

②1 Aktenzeichen: P 42 15 714.5
②2 Anmeldetag: 13. 5. 92
④3 Offenlegungstag: 18. 11. 93

DE 42 15 714 A 1

⑦1 Anmelder:
Schulte, Gerhard, 83064 Raubling, DE

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt
Der Inhalt dieser Schrift weicht von den am Anmeldetag eingereichten Unterlagen ab

⑤4 Selbstfahrende Weidebegrenzung

DE 42 15 714 A 1

Die Erfindung betrifft eine selbstfahrende Weidebegrenzung mit den Merkmalen des Gattungsteils des Patentanspruchs 1. Aus der DE 25 19 786 A1 ist ein Weidedosiergerät bekannt, das in der Mitte des Wanderzaunes eine, einen Mast tragende Maschine aufweist, die beim Vorwärtsbewegen die Weidezaunschnur in Weiderichtung bewegt. Nachteilig bei diesem Gerät ist jedoch, daß dieses nur bei nahezu ebener und rechteckiger Weidefläche funktionsfähig ist. Bei Zunahme des Abstandes zwischen den beiden seitlichen Außenzäunen besteht — aufgrund des an der Weidezaunschnur angebrachten Gewichtes von bis zu 10 kg — die Gefahr, daß die seitlichen Außenzäune in Richtung zur begrenzten Weidefläche, also nach innen, verformt werden. Außerdem ist bei unebenen, hügeligen Gelände ein Umhängen der unteren Schnur erforderlich, wodurch der Abstand zum Boden so groß werden kann, daß die Tiere unter dem Zaun entkommen können. Darüber hinaus besteht bei diesem Weidedosiergerät die Gefahr, daß hochwachsende Halme einen Kurzschluß an der beweglichen Weidezaunschnur verursachen können.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine selbstfahrende Weidebegrenzung mit automatischer Anpassung der Wanderzaunlänge bei sich ändernden Abstand zwischen den beiden stationären Außenzäunen zu schaffen; gleichzeitig soll sich der Wanderzaun hügeligen, unebenen Gelände so anpassen, damit ein Entweichen des Viehs verhindert wird. Die Aufgabe wird durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruches 1 gelöst.

Die vorteilhaften Ausgestaltungen in den Ansprüchen 3 und 4 dienen dazu, die Gefahr eines Kurzschlusses durch hochwachsende Halme auszuschließen.

Nachstehend wird die Erfindung anhand mehrerer Ausführungsbeispiele erläutert:

Fig. 1 räumliche Darstellung eines ersten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges.

Fig. 2 räumliche Darstellung eines zweiten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges.

Fig. 3 Draufsicht auf einen Elektroweidezaun mit gleichbleibendem Abstand zwischen dem zweiten und dritten stationären Zaun sowie mit zwei selbstfahrenden Raupenfahrzeugen.

Fig. 4 Draufsicht auf einen Elektroweidezaun mit in Fahrtrichtung zweier selbstfahrender Raupenfahrzeuge zunehmenden (durchgehende Linien) und abnehmendem (strichliert dargestellt) Abstand zwischen dem zweiten und dritten stationären Zaun.

Fig. 5 erstes selbstfahrendes Raupenfahrzeug (Seitenansicht in Richtung zweiter stationärer Zaun) bergauf-fahrend mit nicht korrigierter (strichliert dargestellt) und korrigierter Pfahlstellung.

Fig. 6 erstes selbstfahrendes Raupenfahrzeug (Rückansicht) auf einem in Richtung des zweiten Pfeiles (39) abschüssigen Gelände mit nicht korrigierter (strichliert dargestellt) und korrigierter Pfahlstellung.

Fig. 7 Draufsicht auf einen Elektroweidezaun mit fünf selbstfahrenden Raupenfahrzeugen.

Fig. 8 elektrischer Schaltplan für ersten selbstfahrenden Raupenfahrzeug.

Ein erstes selbstfahrendes Raupenfahrzeug 4 (Fig. 3) weist ein Fahrgestell 8 (Fig. 1) auf, das sich auf ebenem Untergrund mittels eines ersten und zweiten Laufbandes 9, 10 gemäß erstem Pfeil im Vorwärtslauf 23 bewegt. In dem Fahrgestell sind ein erster und zweiter Motor 17, 18 zum Antrieb von zwei Rollen 11, 12 des ersten bzw.

zweiten Laufbandes 9, 10 untergebracht. Das erste und zweite Laufband wird im Frontbereich jeweils über eine erste und dritte Rolle 13, 15, 14, 16 geführt, wobei jeweils die dritte Rolle 15, 16 der ersten Rolle 13, 14 in Fahrtrichtung (Vorwärtslauf 23) schräg nach oben vorgelagert ist. Auf einem Fahrzeugoberbau 19 ist senkrecht zur Fahrzeuglängsachse 54 und mittig hinten ein aufragender Pfahl 20 befestigt. Der Pfahl 20 weist in Abstand vom Befestigungsort 55 am Fahrzeugoberbau 19 ein erstes Gelenk 21 auf, das aufgrund einer senkrecht zur Fahrzeuglängsachse 54 und senkrecht zum Pfahl 20 angeordneten ersten Gelenkachse 56 eine Pfahlbewegung in Richtung Vorwärtslauf 23 und entgegengesetzt erlaubt (Fig. 5).

Oberhalb des ersten Gelenkes 21 befindet sich in einem entsprechenden Abstand ein zweites Gelenk 22. Das zweite Gelenk 22 dessen Gelenkachse 57 der Fahrzeuglängsachse 54 gleichgerichtet ist, gestattet dem Pfahl 20 eine seitliche Neigung gemäß einem zweiten Pfeil 39 und entgegengesetzt (Fig. 6). Durch die Anordnung des ersten und zweiten Gelenkes 21 und 22 ist der Pfahl 20 somit nach vier Seiten neigbar. Am Pfahl 20 befindet sich oberhalb des zweiten Gelenkes 22 ein Schaltkasten 24, in dem ein erster und zweiter Neigungsschalter 40, 41 untergebracht ist. Auf dem Fahrzeugoberbau 19 ist ein dritter Motor 25 befestigt, der eine Stützwelle 26 treiben kann. Am oberen Ende des Pfahles 20 ist ein Querträger 47 über ein drittes Gelenk 45 befestigt, daß dem Querträger 47 eine Neigungsanpassung an den Verlauf des Wanderzaunes 6 zwischen zwei selbstfahrenden Raupenfahrzeugen erlaubt. Ein erster Arm 27 des Querträgers 47 ist mit einem ersten Isolator 29 zur Halterung der ersten Befestigungsvorrichtung 33 zum zweiten stationären Zaun 2 und einem diesem zugeordneten ersten Druckschalter 30 ausgestattet. Die Befestigungsvorrichtung 33 endet am oberen Ende des Pfahles 20 und ist dort mit dem Wanderzaun 6 elektrisch verbunden. Sie dient zur seitlichen Fixierung des Wanderzaunes 6 bzw. des ersten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges 4, an einem zweiten stationären Zaun (Fig. 1 und 3). Ein zweiter Arm 28 weist einen zweiten Isolator 31 und einen diesem zugeordneten zweiten Druckschalter 32 auf. Bei Behinderung der Befestigungsvorrichtung 33 am stationären Zaun 2 verhindert der erste Druckschalter 30 durch sein Öffnen eine Weiterfahrt des ersten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges 4. Wenn das zweite selbstfahrende Raupenfahrzeug 5 an einer Fortbewegung gehindert ist, öffnet der zweite Druckschalter 32 des ersten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges 4, um ein Zerstören des Wanderzaunes 6 zu vermeiden.

Der Fahrzeugoberbau 19 weist an der dem zweiten stationären Zaun 2 zugewandten ersten Seitenkante 48 eine etwa mittig angeordnete, seitlich schräg nach oben ausragende Abweisstange 34 zur Befestigung und zum Ausstellen einer von einer zweiten Wickelvorrichtung 43 ausgelenkten Abweisschnur 35 auf, die außerdem über eine rechtwinklig zum Pfahl 20 in Richtung des Vorwärtslauf 23 weisende Haltestange 36 geführt und dann weiter zum nächsten Pfahl 20* eines zweiten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges 5 geleitet ist. Am Pfahl 20 ist ferner zwischen dem zweiten Gelenk 22 und dem Schaltkasten 24 ein vierter Motor 37 befestigt, der mit einer zeichnerisch nicht näher dargestellten Reibungskupplung ausgestattet ist. Auf der Welle des vierten Motors 37 ist eine erste und zweite Wickelvorrichtung 42, 43 für den Wanderzaun 6 bzw. die Abweisschnur 35 angeordnet. Das erste selbstfahrende Rau-

penfahrzeug ist mit einer Schaltuhr 38 und einer die vier Motoren 17, 18, 25, 37 betreibenden Batterie 44 ausgestattet.

Ein zweites selbstfahrendes Raupenfahrzeug 5 ist nahezu baugleich (Fig. 2). Gleiche Bauteile werden daher nicht noch einmal beschrieben. Spiegelbildlich angeordnete Bauteile sind mit einem Index "" versehen. Im Unterschied zum ersten selbstfahrenden Raupenfahrzeug 4 ist eine zweite Befestigungsvorrichtung 33* zum dritten stationären Zaun 3 beim zweiten selbstfahrenden Raupenfahrzeug 5 am ersten Arm 28* vorgesehen und am ersten Isolator 31* gehalten, dem ein erster Druckschalter 32* zugeordnet ist. Der Wanderzaun 6 ist mit der Befestigungsvorrichtung elektrisch verbunden und an dem zweiten Isolator 29 gehalten, dem ein zweiter Druckschalter 30* zugeordnet ist. Außerdem ist eine Abweistange 34* an einer zweiten Seitenkante 53* des Fahrzeugoberbaues 19* etwa mittig angebracht und ragt seitlich schräg nach oben aus. Über sie wird die von der zweiten Wickelvorrichtung 43* laufende Abweisschnur 35 geführt. Eine Schaltuhr 38 ist bei dem zweiten selbstfahrenden Raupenfahrzeug 5 nicht erforderlich. In Fig. 3 ist eine umzäunte Weidefläche 7 dargestellt, die von einem ersten, zweiten und dritten, jeweils aus Weidezaundraht bestehenden stationären Zaun 1, 2, 3 und von einem Wanderzaun 6 gebildet wird, der mittels eines ersten und zweiten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges (4, 5) gemäß erstem Pfeil in Vorwärtslauf 23 bewegt wird. Zweiter und dritter stationärer Zaun 2, 3 sind etwa parallel zueinander verlaufend. Erster, zweiter und dritter stationärer Zaun 1, 2, 3 sowie Wanderzaun 6 werden von einer nicht näher dargestellten Hochspannungsquelle versorgt.

Je nach Abstand zwischen dem zweiten und dritten stationären Zaun 2, 3 und damit je nach Länge des Wanderzaunes 6 wird dieser mit zwei oder mehreren selbstfahrenden Raupenfahrzeugen betrieben. Fig. 7 zeigt eine Weidebegrenzung, deren Wanderzaun 6 aufgrund des großen Abstandes zwischen dem zweiten und dritten stationären Zaun 2, 3 mit fünf Raupenfahrzeugen betrieben werden muß. Auch bei unebenem Gelände ist der Einsatz von mehreren Raupenfahrzeugen erforderlich, damit sich der Wanderzaun 6 weitgehend dem Gelände anpaßt, um ein Entweichen des Viehs zu verhindern. Ein zwischen dem ersten und zweiten selbstfahrenden Raupenfahrzeug 4, 5 in entsprechenden Abständen zueinander angeordnetes drittes, viertes und fünftes selbstfahrendes Raupenfahrzeug 50, 51, 52 ist jeweils nahezu baugleich mit dem ersten selbstfahrenden Raupenfahrzeug 4. Sie besitzen jedoch weder eine Schaltuhr 38, noch eine erste Befestigungsvorrichtung 33 bzw. 33*, noch eine Abweistange 34 bzw. 34*.

In Fig. 4 ist eine von einem ersten, zweiten und dritten stationären Zaun 1, 2, 3 und von einem Wanderzaun 6 begrenzte Weidefläche 7 dargestellt. Der Wanderzaun 6 wird mittels eines ersten und zweiten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges 4, 5 längs des zweiten und dritten stationären Zaunes 2, 3 bewegt. Der Abstand zwischen dem zweiten und dritten stationären Zäunen 2, 3 nimmt in Fahrtrichtung bei Vorwärtslauf 23 (durchgehende Linie) laufend zu bzw. ab (strichliert dargestellt).

Fig. 5 veranschaulicht die Seitenansicht mit Blickrichtung auf die zweite Seitenkante 53 des ersten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges 4 bei ansteigendem Gelände. Normalerweise würde sich der Pfahl 20 nach rückwärts neigen (strichliert dargestellt). Über den zweiten Neigungsschalter 41 wird dem dritten Motor 25, der die Stützwelle 26 treibt, solange ein Stromfluß erlaubt, bis

der Pfahl 20 aufgrund seines ersten Gelenkes 21 so bewegt und aufgerichtet ist, als würde das erste selbstfahrende Raupenfahrzeug über ebenes Gelände fahren.

Fig. 6 zeigt ein erstes selbstfahrendes Raupenfahrzeug 4 in Rückansicht, das sich auf in Richtung des zweiten Pfeiles 39 seitlich abschüssigem Gelände vorwärtsbewegt. Der Pfahl 20 würde normalerweise die strichliert angedeutete Lage einnehmen, wenn nicht das zweite Gelenk 22 vorgesehen wäre, das die Pfahlstellung des seitlich geneigten Pfahles so korrigiert (Pfahl 20 ausgezogene Linie), als würde das erste selbstfahrende Raupenfahrzeug 4 über ein ebenes Gelände fahren (strichliert gezeichnet).

Die selbstfahrende Weidebegrenzung mit den selbstfahrenden Raupenfahrzeugen arbeitet wie folgt:

Erlaubt die Schaltuhr 38 beim ersten selbstfahrenden Raupenfahrzeug 4 einen Stromfluß von der Batterie 44 zu dem ersten und zweiten Motor 17, 18 so wird das erste selbstfahrende Raupenfahrzeug in Bewegung gesetzt. Durch die dadurch entstehende Verzerrung des Wanderzaunes 6 am zweiten Isolator 29* des zweiten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges 5, schließt der zweite Druckschalter 30* den Stromkreis zwischen der Batterie 44 und dem ersten und zweiten Motor 17*, 18*. Das zweite selbstfahrende Raupenfahrzeug 5 setzt sich nun im Geradeauslauf in Bewegung.

Wird durch äußere oder technische Einflüsse das zweite selbstfahrende Raupenfahrzeug 5 am Vorwärtslauf 23 gehindert, so öffnet sich infolge einer Verzerrung des Wanderzaunes 6 am zweiten Isolator 31 der zweite Druckschalter 32 am ersten selbstfahrenden Raupenfahrzeug 4 und unterbricht den Stromfluß zu dem ersten und zweiten Motor 17, 18, wodurch ein eigenes Zerstören des Wanderzaunes 6 durch einen unerwünschten Weiterlauf des ersten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges 4 vermieden wird. Bei einer Störung der Befestigungsvorrichtung 33 öffnet sich der erste Druckschalter 30 und unterbricht den Stromfluß zu allen Motoren. Diese Unterbrechung findet auch bei einer Störung der Befestigungsvorrichtung 33* am ersten Druckschalter 32*, des zweiten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges 5 statt. Jedes dritte und weitere Raupenfahrzeug ist bezüglich des ersten und zweiten Druckschalters 32*, 30* funktionsgleich mit dem zweiten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges 5.

Sind mehr als zwei selbstfahrende Raupenfahrzeuge zur Fortbewegung des Wanderzaunes 6 aufgrund sehr unebenen Geländes bzw. eines sehr großen Abstandes zwischen dem zweiten und dritten stationären Zaun 2, 3 erforderlich, so starten diese, nachdem sich das erste selbstfahrende Raupenfahrzeug 4 in der beschriebenen Weise im Geradeauslauf in Bewegung gesetzt hat, nacheinander bis letztlich das mit dem dritten stationären Zaun 3 verbundene zweite selbstfahrende Raupenfahrzeug 5 in analoger Weise startet.

Sich in Fahrtrichtung bei Vorwärtslauf 23 vergrößernde Abstand zwischen dem zweiten und dritten stationären Zaun 2, 3 (Fig. 4) setzt voraus, daß bei Vorrücken der selbstfahrenden Raupenfahrzeuge die Länge des Wanderzaunes 6 zunehmen muß. Dies wird folgendermaßen erreicht: Während der Vorwärtsbewegung des ersten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges 4 neigt sich der Pfahl 20 über das zweite Gelenk 22 in Richtung des mit ihm über die erste Befestigungsvorrichtung 33 verbundenen zweiten stationären Zaunes 2. Bedingt durch die seitliche Neigung des Pfahles 20 spult sich gegen die Drehrichtung des vierten Motors 37 die erste Wickelvorrichtung 42 des Wanderzaunes 6 ab und der

sich der vergrößerte Abstand zwischen den zweiten und dritten stationären Zaun 2, 3 bzw. zwischen den Pfählen 20, 20* des ersten und zweiten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges 4, 5 wird unter gegebener Schnurspannung ausgeglichen. Außerdem wird über den ersten Neigungsschalter 40 dem ersten Motor 17 in Verbindung mit einem ersten Widerstand 59 verminderter Strom zugeführt, wodurch er in der Drehzahl abfällt und eine Verzögerung des ersten Laufbandes 9 hervorruft (Fig. 8). Die dadurch in Richtung des zweiten stationären Zaunes 2 erfolgende Fahrt des ersten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges 4 bewirkt, daß dieses den Pfahl 20 so lange unterläuft, bis er sich wieder in senkrechter Stellung befindet und die Stromzuführung des ersten und zweiten Motors 17, 18 gleichgestellt ist. Das zweite selbstfahrende Raupenfahrzeug 5 arbeitet in analoger Weise.

Bei sich in Fahrtrichtung verringerndem Abstand zwischen den zweiten und dritten stationären Zaun 2, 3 (Fig. 4 strichliert dargestellt) verkürzt sich die Länge des Wanderzaunes 6 dadurch, indem die anfallende Schnurlänge des Wanderzaunes 6 in Drehrichtung des vierten Motors 37 mittels erster Aufwickelvorrichtung 42 unter Beibehaltung der Vorgegebenen Schnurspannung aufgenommen wird. Gleichzeitig neigt sich bei Verjüngung des Abstandes zwischen den zweiten und dritten stationären Zaun 2, 3 der Pfahl 20 des ersten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges 4 in Richtung des zweiten Pfeiles 39. Über den ersten Neigungsschalter 40 wird dem zweiten Motor 18 in Verbindung mit einem zweiten Widerstand 60 verminderter Strom zugeführt, wodurch er in der Drehzahl abfällt und eine Geschwindigkeitsherabsetzung des zweiten Laufbandes 10 hervorruft (Fig. 8). Dadurch bedingt fährt das erste selbstfahrende Raupenfahrzeug 4 in Richtung des dritten stationären Zaunes 3, wobei dieses den Pfahl 20 solange unterläuft, bis sich dieser in senkrechter Stellung befindet. Das zweite selbstfahrende Raupenfahrzeug 5 arbeitet analog.

Bei in Fahrtrichtung gemäß Vorwärtslauf 23 ansteigendem Gelände würde sich der Pfahl 20 nach rückwärts neigen, was in der Fig. 5 strichliert dargestellt ist. Bei in Vorwärtslauf 23 abfallendem Gelände würde der Pfahl 20 analog eine Vorwärtsneigung (nicht dargestellt) aufweisen. Um die Senkrechtheitstellung des Pfahles 20 (im Bezug auf ebenes Gelände) bei unebenem Gelände sich zu stellen, wird über den zweiten Neigungsschalter 41 der dritte Motor 25 zum Antrieb einer Stützwelle 26 angesteuert, die den Pfahl 20 mittels des ersten Gelenkes 21 in die gewünschte Senkrechtheitstellung bringt.

Fällt bei Vorwärtslauf 23 das Gelände in Richtung des zweiten Pfeiles 39 nach rechts ab (Fig. 1 und 6), so wird der Pfahl 20 wie auf Seite 12 beschrieben, wieder in die gewünschte Senkrechtheitstellung gebracht. Bei längerer Fahrt auf seitlich abschüssigem Gelände würde sich das erste selbstfahrende Raupenfahrzeug 4 von dem ersten stationären Zaun 2 fortbewegen, wodurch der Pfahl 20 trotz vorangegangener Korrektur in die unerwünschte Schrägstellung gerät. Um dies zu verhindern, wird über den ersten Neigungsschalter 40 eine Geschwindigkeitsverminderung des ersten Laufbandes 9 bewirkt, wie auf Seite 14 näher erläutert. Das erste selbstfahrende Raupenfahrzeug 4 unterläuft dem Pfahl 20 solange, bis er sich wieder in Senkrechtheitstellung befindet.

Um beim Vorrücken der selbstfahrenden Raupenfahrzeuge Kurzschlüsse an der Hochspannung des Wanderzaunes 6 zu verhindern, ist diesem in Bezug auf die räumliche Anordnung eine Abweisschnur 35 unter-

bzw. vorgelagert (Fig. 1 bis 4 und 7). Mit der ersten Wickelvorrichtung 42 für den Wanderzaun 6 ist eine zweite Wickelvorrichtung 43 für die Abweisschnur 35 gekoppelt. Die zweite Wickelvorrichtung 43 arbeitet, bei sich änderndem Abstand zwischen dem zweiten und dritten stationären Zaun 2, 3 in analoger Weise, wie die erste Wickelvorrichtung 42, so daß sich die Länge der Abweisschnur 35 dem sich ändernden Abstand automatisch anpaßt. Um zu verhindern, daß der Pfahl 20 aufgrund der Zugkraft des Wanderzaunes 6 infolge des zweiten Gelenkes 22 eine instabile Lage einnimmt und dadurch den zweiten und dritten Zaun 2, 3 durch den durch ihn ausgeübten Zug zu stark verformt, ist der vierte Motor 37 oberhalb des zweiten Gelenkes 22 angeordnet. Er wirkt somit über die zweite Wickelvorrichtung 43 und Abweisstange 34 der instabilen Lage des Pfahles 20 so entgegen, wodurch eine Verformung des stationären Zaunes vermieden wird.

In Fig. 8 ist der Stromverlauf im ersten selbstfahrenden Raupenfahrzeug 4 nach Einschalten der Schaltuhr 38 dargestellt. Von der Batterie 44 fließt Strom zur Schaltuhr 38. Nach Einschalten der Schaltuhr 38 fließt der Strom über den ersten und zweiten Druckschalter 30, 32 zum ersten Neigungsschalter 40, wodurch der erste und zweite Motor 17, 18 mit gleichmäßiger Spannung versorgt werden. Parallel zu dem Stromkreis 58 des ersten Neigungsschalters 40 ist vor dem ersten und zweiten Motor 17, 18 ein erster bzw. zweiter Widerstand 59, 60 geschaltet. Bei Betätigung des ersten Neigungsschalters 40 wird der Hauptstromfluß entweder zum ersten oder zum zweiten Motor 17, 18 unterbrochen, wodurch der erste oder zweite Motor über den ersten bzw. zweiten Widerstand 59, 60 geringere Spannung erhält und somit in seiner Drehzahl abfällt.

Nach dem zweiten Druckschalter 32 führt eine Leitung zum zweiten Neigungsschalter 41, der den dritten Motor 25 einschalten kann. In Ruhestellung werden beide Motorenanschlüsse des dritten Motors 25 und das erste und zweite Relais mit Pluspotential beaufschlagt. Der Motor 25 arbeitet nicht, das erste und zweite Relais ist geöffnet. Bei Betätigung des zweiten Neigungsschalters 41 wird wahlweise je nach Neigungsrichtung des Pfahles 20 der eine oder andere Stromfluß zu dem Motor 25 über das erste oder zweite Relais 46, 49 in Minuspotential geändert. Dadurch bedingt läuft der dritte Motor 25 solange, bis der zweite Neigungsschalter 41 gleichschaltet.

Um einen Kurzschluß im Schaltmoment zu vermeiden wird dem ersten und zweiten Relais 46, 49 jeweils eine erste und zweite Diode vorgeschaltet, was auch mit einem nicht dargestellten Doppelrelais gemacht werden könnte. Der vierte Motor 37 ist im Stromkreis nach dem ersten und zweiten Druckschalter 30, 32 angeordnet, um die vorgegebene Schnurspannung für den Wanderzaun 6 bzw. die Abweisschnur 35 in Verbindung mit einer nicht näher dargestellten Rutschkupplung zu gewährleisten.

Bezugszeichenliste

* Index für zweites selbstfahrendes Raupenfahrzeug 5

- 1 erster stationärer Zaun
- 2 zweiter stationärer Zaun
- 3 dritter stationärer Zaun
- 4 erstes selbstfahrendes Raupenfahrzeug
- 5 zweites selbstfahrendes Raupenfahrzeug
- 6 Wanderzaun

7 Weidefläche
 8 Fahrgestell
 9 erstes Laufband
 9* erstes Laufband
 10 zweites Laufband
 10* zweites Laufband
 11 zweite Rolle des ersten Laufbandes
 11* zweite Rolle des ersten Laufbandes
 12 zweite Rolle des zweiten Laufbandes
 12* zweite Rolle des zweiten Laufbandes
 13 erste Rolle des ersten Laufbandes
 14 erste Rolle des zweiten Laufbandes
 15 dritte Rolle des ersten Laufbandes
 16 dritte Rolle des zweiten Laufbandes
 17 erster Motor
 17* erster Motor des zweiten Raupenfahrzeuges 5
 18 zweiter Motor
 18* zweiter Motor des zweiten Raupenfahrzeuges 5
 19 Fahrzeugoberbau
 19* Fahrzeugoberbau
 20 Pfahl
 20* Pfahl
 21 erstes Gelenk
 21* erstes Gelenk
 22 zweites Gelenk
 22* zweites Gelenk
 23 Vorwärtslauf des Raupenfahrzeuges gemäß zweitem Pfeil
 24 Schaltkasten
 25 dritter Motor
 25* dritter Motor
 26 Stützwelle
 26* Stützwelle
 27 erster Arm des Querträgers 47
 27* erster Arm des Querträgers 47*
 28 zweiter Arm des Querträgers 47
 28* zweiter Arm des Querträgers 47*
 29 erster Isolator
 29* erster Isolator
 30 erster Druckschalter
 30* erster Druckschalter
 31 zweiter Isolator
 31* zweiter Isolator
 32 zweiter Druckschalter
 32* zweiter Druckschalter
 33 Befestigungsvorrichtung zum zweiten stationären Zaun 2
 33* Befestigungsvorrichtung zum dritten stationären Zaun 3
 34 Abweisstange
 34* Abweisstange
 35 Abweisschnur
 36 Haltestange
 36* Haltestange
 37 vierter Motor
 37* vierter Motor
 38 Schaltuhr
 39 zweiter Pfeil
 40 erster Neigungsschalter
 40* erster Neigungsschalter
 41 zweiter Neigungsschalter
 41* zweiter Neigungsschalter
 42 erste Wickelvorrichtung für den Wanderzaun 6
 43 zweite Wickelvorrichtung für die Abweisschnur 35
 44 Batterie
 44* Batterie
 45 drittes Gelenk
 45* drittes Gelenk

46 erstes Relais
 47 Querträger
 47* Querträger
 48 erste Seitenkante
 5 49 zweites Relais
 50 drittes selbstfahrendes Raupenfahrzeug
 51 viertes selbstfahrendes Raupenfahrzeug
 52 fünftes selbstfahrendes Raupenfahrzeug
 53 zweite Seitenkante
 10 53* zweite Seitenkante
 54 Fahrzeuglängsachse
 54* Fahrzeuglängsachse
 55 Befestigungsort
 55* Befestigungsort
 15 56 erste Gelenkachse
 56* erste Gelenkachse
 57 zweite Gelenkachse
 57* zweite Gelenkachse
 58 Stromkreis des ersten Neigungsschalter 40
 20 59 erster Widerstand
 60 zweiter Widerstand
 61 erste Diode
 62 zweite Diode
 63 Fahrzeugheck
 25 63* Fahrzeugheck

Patentansprüche

1. Selbstfahrende Weidezaunbegrenzung bestehend aus mehreren stationären Zäunen und einem maschinell begrenzbaaren Wanderzaun, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wanderzaun (6) jeweils an einem Querträger (47) eines senkrecht zur Fahrzeuglängsachse (54) eines ersten und zweiten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges (4, 5) aufragenden Pfahles (20) befestigt ist, wobei zur Führung des Wanderzaunes (6) jeweils ein erster und zweiter Isolator (30, 32) am ersten bzw. zweiten Arm (27, 28) des Querträgers (47) angeordnet sind, daß ein den zweiten und dritten stationären Zaun (2, 3) mittels einer ersten und dazu spiegelbildlich angeordneten zweiten Befestigungsvorrichtung (33, 33*) verbinden — der Wanderzaun (6) mittels einem ersten und zweiten selbstfahrenden Raupenfahrzeug (4, 5) bewegbar ist, wobei nur das erste selbstfahrende Raupenfahrzeug (4) eine Schaltuhr (38) aufweist, daß bei Neigung eines auf jedem selbstfahrenden Raupenfahrzeuges (4, 5) gelenkig angeordneten Pfahles (20) ein erster oder zweiter Neigungsschalter (40, 41) einen Stromfluß zu einer jeweils zugeordneten Kraftquelle zuschaltet, die den Pfahl (20) wieder in eine Senkrechtstellung bringt und daß bei sich änderndem Abstand zwischen dem zweiten und dritten stationären Zaun (2, 3) die Länge des Wanderzaunes (6) über eine erste Aufwickelvorrichtung (42) auf- oder abrollbar ist.
 2. Selbstfahrende Weidebegrenzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Pfahl (20) beabstandet von seinem Befestigungsort (55) ein erstes und ein darüber beabstandet angeordnetes zweites Gelenk (21, 22) aufweist, wobei die zweite Gelenkachse (57) des zweiten Gelenkes (22) gleichgerichtet zur Längsachse (54) des ersten oder zweiten selbstfahrenden Raupenfahrzeuges (4, 5) und die erste Gelenkachse (56) des ersten Gelenkes (21) rechtwinklig zur Längsachse (54) angeordnet ist und daß ein erster Neigungsschalter (40) über den ersten oder zweiten Motor (17, 18) die Ge-

schwindigkeit des ersten bzw. zweiten Laufbandes (9, 10) und der zweite Neigungsschalter (41) über einen dritten Motor (25) eine Stützwelle (26) ansteuert, um den Pfahl (20) wieder in die Senkrechttellung zu bringen.

3. Selbstfahrende Weidebegrenzung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Wanderzaunes (6) eine mit einer zweiten Aufwickelvorrichtung (43) verbundene Abweisschnur (35) dem Wanderzaun (6) vorgelagert ist.

4. Selbstfahrende Weidebegrenzung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein vierter Motor (37) der ersten und zweiten Aufwickelvorrichtung (42, 43) zugeordnet ist.

5. Selbstfahrende Weidebegrenzung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Abweisschnur (35) an einer etwa mittig an der ersten und zweiten Seitenkante (48, 53) des ersten bzw. zweiten Raupenfahrzeuges (4, 5) angebrachten ersten und dazu spiegelbildlich angeordneten zweiten Abweisstange (34, 34*) befestigt und über eine rechtwinklig zum Pfahl (20) in Richtung des Vorwärtslauf (23) weisende Haltestange (36) geführt ist.

6. Selbstfahrende Weidebegrenzung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein vierter Motor (37) oberhalb des zweiten Gelenkes (22) angeordnet ist.

7. Selbstfahrende Weidebegrenzung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß mehr als zwei selbstfahrende Raupenfahrzeuge (4, 5) zur Bewegung des Wanderzaunes (6) eingesetzt werden, wobei jedes dritte und weitere selbstfahrende Raupenfahrzeug (50, 51, 52) keine Schaltuhr (38), keine Befestigungsvorrichtung (33) und keine Abweisstange (34) aufweist.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

40

45

50

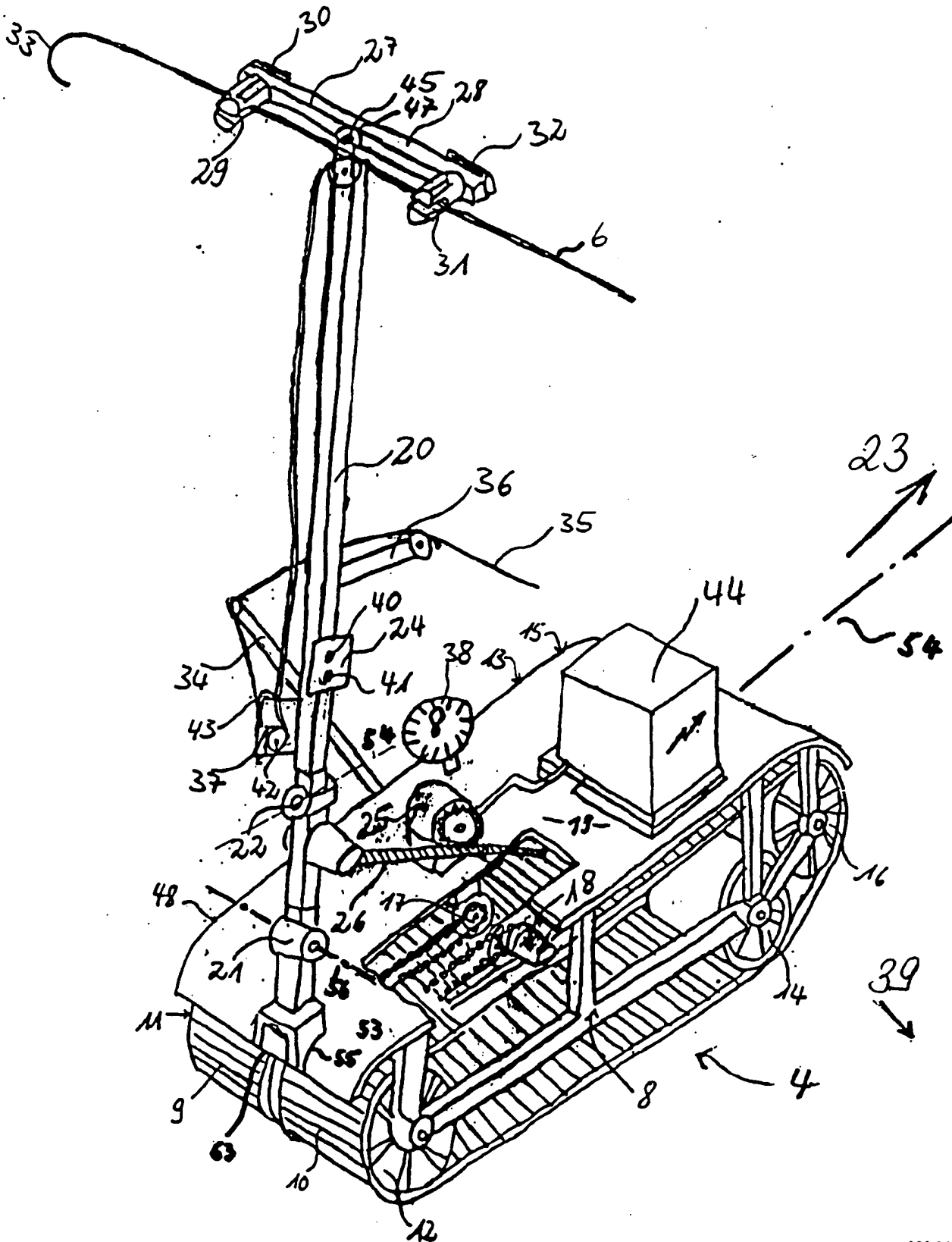
55

60

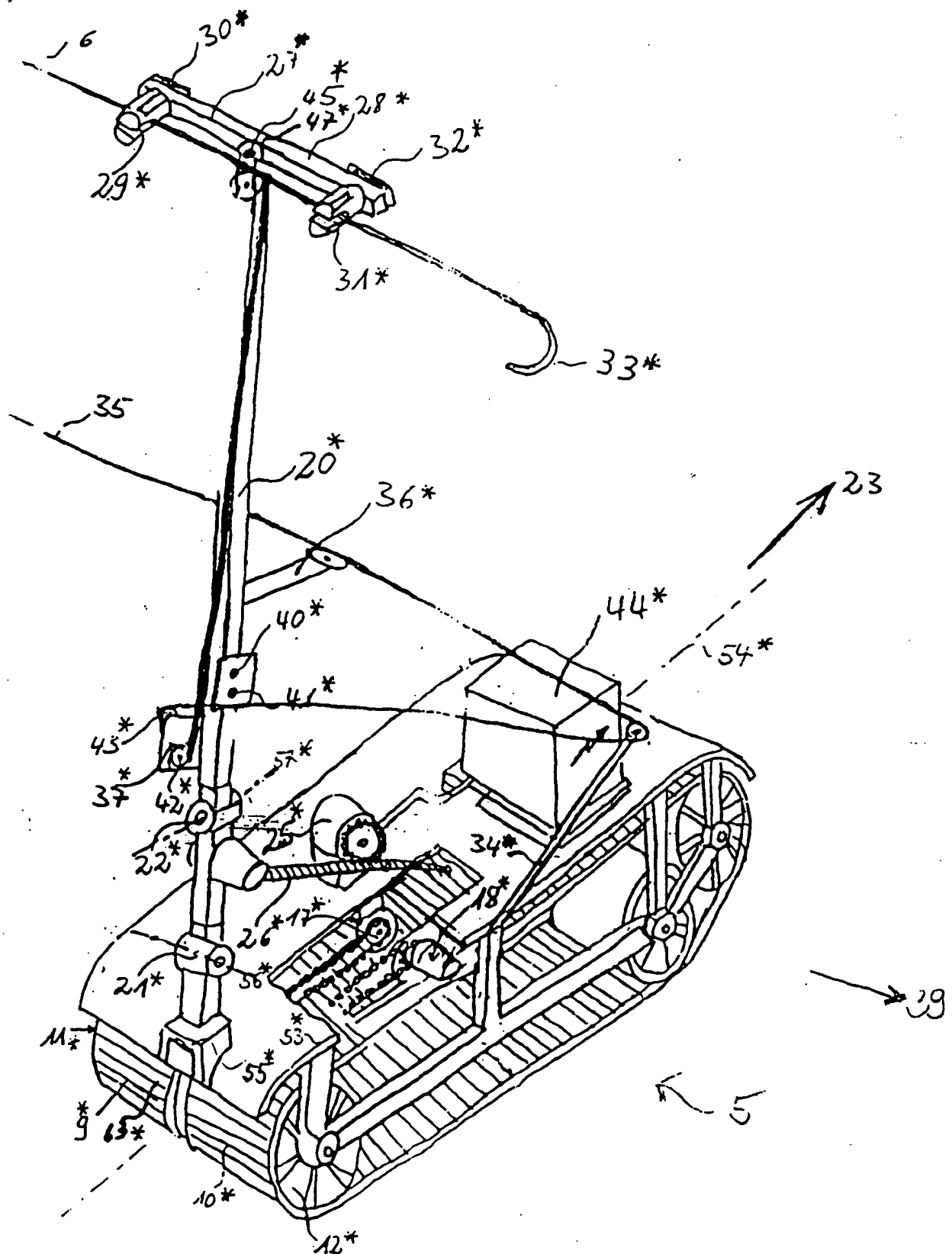
65

- Leerseite -

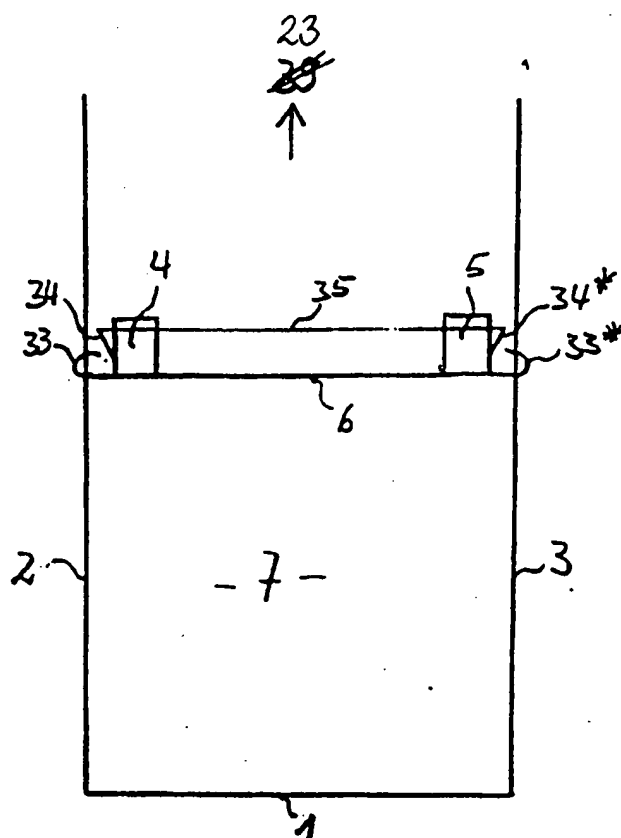
Figur 1



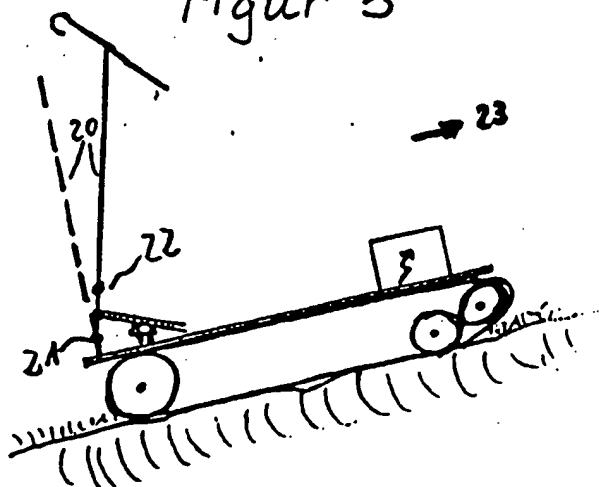
Figur 2



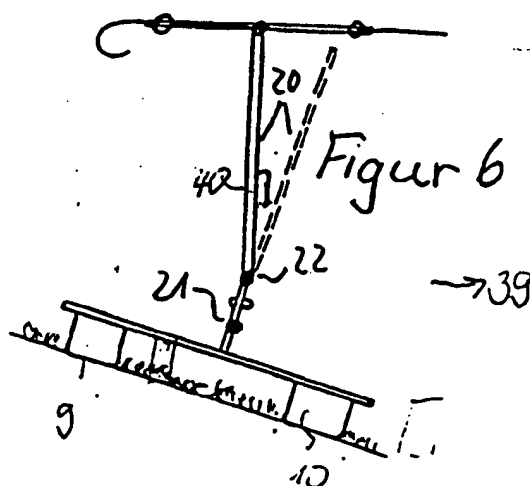
Figur 3



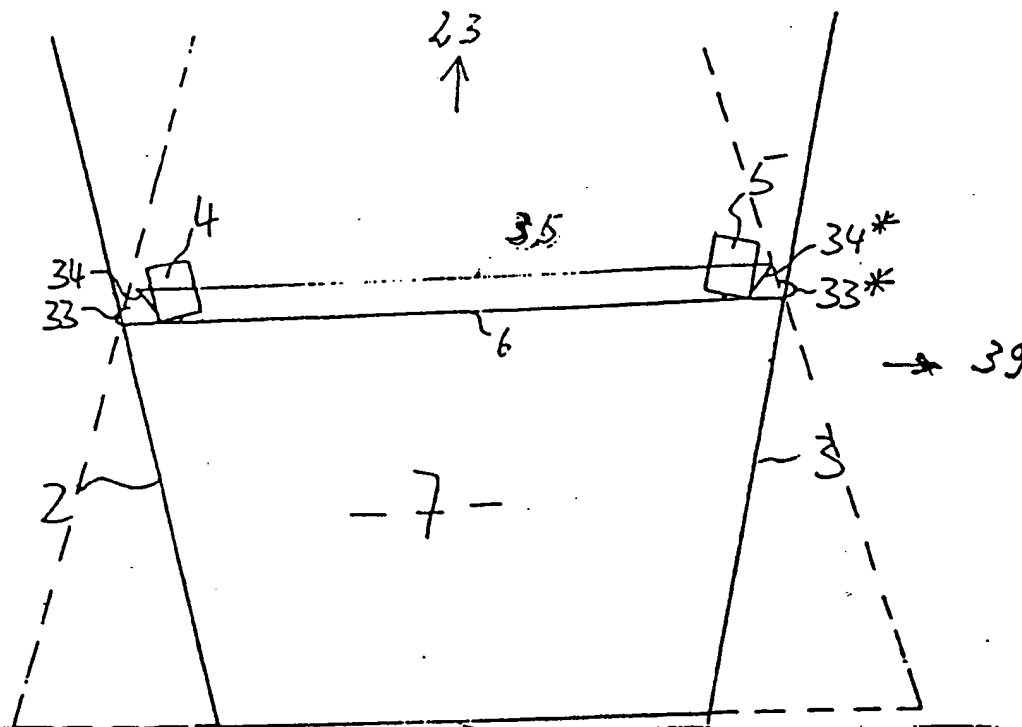
Figur 5



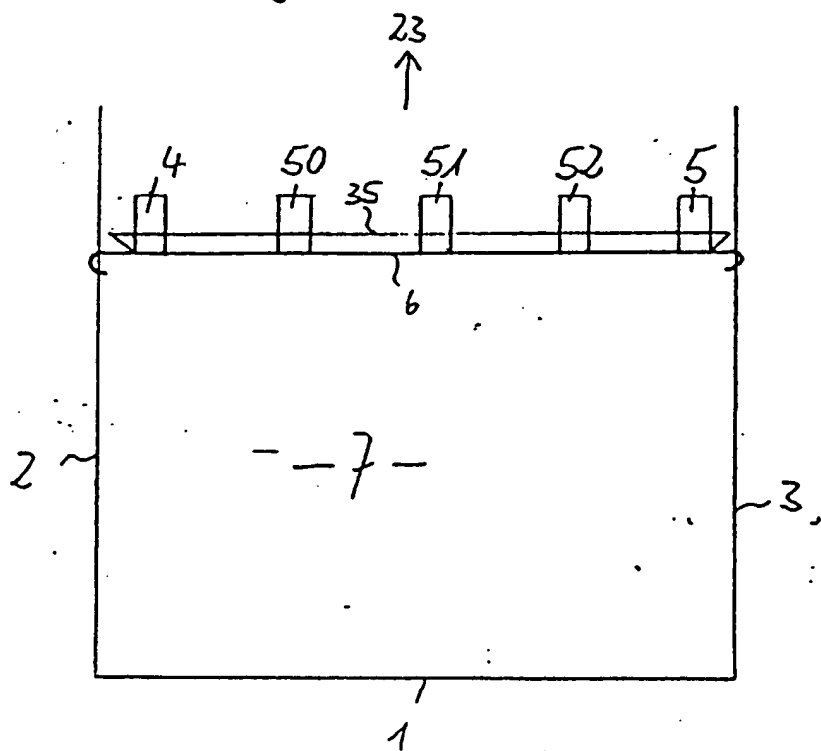
Figur 6



Figur 4



Figur 7



Figur 8

